

PENILAIAN AWAL PERISIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERTAJUK  
KEKUATAN DAN KESTABILAN BINAAN DI SALAH SEBUAH SEKOLAH  
RENDAH DI PARIT RAJA, JOHOR

FAUZIAH BINTI AZIZ

KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN



cu 56744



KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS

JUDUL : PENILAIAN AWAL PERISIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF  
BERTAUK KEKUATAN DAN KESTABILAN BINAAN DI SALAH  
SEBUAH SEKOLAH RENDAH DI PARIT RAJA, JOHOR

SESI PENGAJIAN : 2002/2003

Saya FAUZIAH BINTI AZIZ (760802-02-5632)

mengaku membenarkan tesis (PSM/Sarjana/Doktor Falsafah)\* ini disimpan di Perpustakaan dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
2. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. \*\* Sila tandakan (✓)

☐

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau Kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

☐

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan Organisasi / badan di mana penyelidikan dijalankan.

☒

TIDAK TERHAD

  
(TANDATANGAN PENULIS)

Disahkan oleh  
  
(TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap:  
**Kg.Padang Durian, Jalan Sg,Tiang,**  
**06750 Pendang, Kedah.**

Nama Penyelia: **PROF.MADYA.DR.**  
**ZULKIFLI BIN**  
**MOHAMED**

Tarikh: 24. 09. 2002

Tarikh: 26. 09. 2002

- CATATAN
- \* Potong yang tidak berkenaan.
  - \*\* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/ organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT dan TERHAD.
  - ♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM)



Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional  
Fakulti Teknologi Kejuruteraan  
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn  
Parit Raja, Batu Pahat, Johor Darul Ta'zim

**BORANG PENGESAHAN PEMERIKSA SIDANG VIVA**  
**Projek Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional**

1. Borang ini hendaklah diisi oleh Pelajar dalam Dua salinan sebelum sidang viva.
2. Serahkan borang ini kepada Pemeriksa semasa sidang viva.
3. Pemeriksa menyerahkan borang-borang yang telah diisi kepada Penyelaras.

Nama: FAUZIAH BT. AZIZ Tarikh: 11/9/2002

Pembimbing: PM. DR. ZULKIFLI B. MOHAMED

Tajuk Projek Kajian: PENILAIAN AWAL PERKISIAN MULTIMEDIA  
INTERAKTIF TAJUK KEKUATAN DAN KESTABILAN  
BINAAN DI SALAH SEBUAH SEKOLAH KENDAH DI  
PARIT RAJA, JOHOR.

Keputusan

Ulasan

LULUS

☒

Dengan pembetulan seperti di laporkan  
semasa sidang viva

LULUS BERSYARAT

☐

GAGAL

☐

Tandatangan Pemeriksa:

Pemeriksa Pertama:

Mohd. Zainal B Md. Yusof

Nama

Tandatangan

Pemeriksa Kedua:

Ghazali B. Spahat

Nama

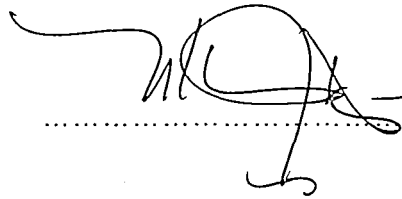
Tandatangan

## **PENGESAHAN PENYELIA**

“ Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional”.

Tandatangan

:



Nama Penyelia

:

PM. Dr. Zulkifli b. Mohamed

Tarikh

:

September 2002

**PENILAIAN AWAL PERISIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERTAJUK  
KEKUATAN DAN KESTABILAN BINAAN DI SALAH SEBUAH SEKOLAH  
RENDAH DI PARIT RAJA, JOHOR**

**FAUZIAH BINTI AZIZ**

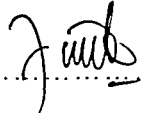
**Kajian Ini Dikemukakan  
Sebagai Memenuhi Sebahagian Daripada  
Syarat Penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional**

**Jabatan Pendidikan Teknik dan Vokasional  
Fakulti Teknologi Kejuruteraan  
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn**

**SEPTEMBER, 2002**

## PENGAKUAN

“Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya”.

Tandatangan :  .....

Nama Penulis : Fauziah Binti Aziz

Tarikh : 24 September 2002

## DEDIKASI

*Bingkisan ilmu ini dinukilkan khas buat:*

*Insan teristimewa dan tercinta, suami  
Mohd. Mukhlis bin Abdullah yang banyak memberi dorongan dan kata-kata perangsang*

*Ayahanda Aziz bin Taib dan Bonda Sharizah binti Ghazali yang amat disayangi dan Ibu dan  
Bapa Mertua,*

*Dan buat Mohd. Faiz dan Mohd. Fazil, adik-adikku tersayang*

*Tidak dilupakan buat teman sebilik, Azian dan Syahida yang banyak memberikan semangat dan  
dorongan,*

*Segala jasa dan bakti kalian akan dikenang sepanjang hayat.*

*Serta kepada mereka yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam penghasilan karya ini.  
Terima kasih atas segalanya... Semoga dorongan dan pengorbanan kalian mendapat keredhaan dan  
rahmat dari Allah s.w.t... insyaAllah...*

**\*\*\*\*\*Kejayaan ini milik kita bersama\*\*\*\*\***



## PENGHARGAAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah S.W.T yang Maha Pengasih , Pemurah lagi Maha Penyayang serta selawat dan salam ke atas Junjungan Besar Rasulullah s.a.w. Dipanjatkan rasa kesyukuran yang tidak terhingga kerana dengan limpah kurnianya maka terhasil juga karya ini.

Setinggi penghormatan dan penghargaan serta ucapan jutaan terima kasih kepada **PM. Dr. Zulkifli bin Mohamed** selaku penyelia kajian ini, di atas segala bimbingan, teguran, nasihat dan tunjuk ajar yang diberikan sepanjang tempoh kajian ini dijalankan.

Sekalung budi dan penghargaan ditujukan kepada **PM. Ir. Tn.Hj. Mohd. Zainal bin Md. Yusof, Encik Berhanuddin dan En. Ghazally bin Spahat** selaku penilai yang banyak memberikan saranan, cadangan serta nasihat dalam membantu meningkatkan kualiti kajian ini.

Rakaman penghargaan juga diberikan kepada **Cikgu Rozila** kerana membenarkan perisian ini diuji dalam kelas Sains beliau dan responden yang sudi meluangkan masa menjawab borang kaji selidik dengan penuh keikhlasan dan bersungguh. Terima kasih juga buat **pelajar Tahun Lima** di Sekolah Rendah Kebangsaan Pintas Puding. Juga tidak dilupakan kepada pensyarah serta rakan-rakan seperjuangan yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menyumbangkan idea dan pandangan demi meningkatkan mutu kertas kajian ini. Juga buat juruteknik-juruteknik yang banyak membantu.

Akhir kata, salam kasih dan hormat buat semua yang terlibat, semoga segala jasa bakti dan ilmu serta usaha yang dicurah dan dikongsi bersama ini akan diberkati dan dirahmati Allah S.W.T adanya. InsyaAllah. Terima kasih dan Wassalam.

## ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji rekabentuk dan penilaian perisian multimedia interaktif yang dihasilkan oleh pengkaji. Empat dimensi kriteria multimedia digunakan untuk menilai perisian multimedia interaktif iaitu kandungan perisian, strategi pengajaran, persembahan pengajaran dan aspek teknikal. Dimensi-dimensi ini telah diubahsuai kepada bentuk yang lebih mudah untuk mendapatkan maklumbalas daripada sampel kajian. Kajian ini telah dijalankan ke atas pelajar Tahun 5 dan guru matapelajaran Sains Tahun 5 di Sekolah Rendah Kebangsaan Pintas Puding, Batu Pahat. Seramai 60 orang pelajar telah diambil sebagai sampel pelajar tahun 5 dan 4 orang guru Sains mewakili populasi guru Sains sekolah berkenaan. Dua jenis soal selidik telah diedarkan kepada pelajar dan guru. Soal selidik yang dibina mengandungi profil responden dan aspek penilaian perisian multimedia yang berbeza mengikut responden pelajar dan guru. Data-data dianalisis dengan menggunakan perisian SPSS 10.0 *for windows*. Kaedah statistik diskriptif berbentuk peratusan, kekerapan dan skor min digunakan untuk menerangkan dapatan kajian. Dapatan kajian menunjukkan bahawa perisian multimedia interaktif bertajuk Kekuatan dan Kestabilan Binaan ini dapat diterima oleh pelajar dan guru sebagai alat pengajaran dan pembelajaran berbantuan komputer (PBK). Selain itu dapatan kajian juga menunjukkan masih banyak lagi elemen yang boleh ditambah dan diperbaiki untuk meningkatkan kualiti perisian multimedia ini.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the design and evaluation of interactive courseware which has been produce by the researcher. Four dimensions of multimedia criteria are use to evaluate this courseware which are content of the courseware, teaching strategy, teaching performance and technical aspect. These dimensions has been modified to a simplier shape to get feedback from study sample. This case study was conducted on year 5 pupil and year 5 science subject teachers at Sekolah Rendah Kebangsaan Pintas Puding, Batu Pahat, Johor. Around 60 students and 4 science teachers were choosen as sample. Two types of questionnaire were distributed to the students and teachers. The questionnaire includes respondent's profile and different evaluation aspect of multimedia courseware for students and teachers. The data was analysed by using SPSS 10.0 *for windows*. Statistical descriptive method such as percentages, frequencities and mean score are used to describe the finding. The study shows that the interactive multimedia courseware entitle Kekuatan dan Kestabilan Binaan has been accepted by the students and teachers as tool in computer based teaching and learning. Besides that, the study also shows that there are a lot of element which could be added and modified to enhace the quality of this multimedia interactive courseware.

**KANDUNGAN**

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
	PENGESAHAN STATUS TESIS	
	PENGESAHAN PENYELIA	
	HALAMAN JUDUL	i
	HALAMAN PENGAKUAN	ii
	HALAMAN DEDIKASI	iii
	HALAMAN PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	SENARAI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xiii
	SENARAI RAJAH	xv
	SENARAI SINGKATAN	xvi
	SENARAI LAMPIRAN	xvii

## **BAB 1        PENDAHULUAN**

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latarbelakang Masalah	3
1.3	Pernyataan Masalah	5
1.4	Persoalan Kajian	6
1.5	Objektif Kajian	7
1.6	Kerangka Teori	8
1.7	Kepentingan Kajian	9
1.8	Skop Kajian	9
1.9	Definisi Istilah	10

## **BAB II        SOROTAN PENULISAN**

2.1	Pendahuluan	14
2.2	Reformasi Pendidikan Era Teknologi Maklumat	15
2.3	Proses Pengajaran dan Pembelajaran	17
2.4	Komputer Dalam Pendidikan	20
	2.4.1 Media atau Sumber Pengajaran dan Pembelajaran	20
	2.4.2 Alat Pentadbiran atau Pengurusan	21
	2.4.3 Alat Kajian dan Penyelidikan	21
2.5	Komputer dalam Pengajaran dan Pembelajaran	22
2.6	Multimedia dalam Pendidikan	24
	2.6.1 Ciri-ciri perisian multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran	26

	2.6.2 Penggunaan perisian pendidikan dalam proses P & P	27
2.7	Kajian Lepas Penggunaan Multimedia dalam Pengajaran dan Pembelajaran	28
2.8	Pengajaran dan Pembelajaran Sains Sekolah Rendah.	30
		30
<b>BAB III</b>	<b>METOD KAJIAN</b>	
3.1	Pendahuluan	33
3.2	Rekabentuk Kajian	33
3.3	Tempat Kajian	34
3.4	Saiz Sampel	35
3.5	Instumen Kajian	35
	3.5.1 Soal Selidik	36
	3.5.2 Pernyataan Item Negatif	38
	3.5.3 Kajian Rintis	39
3.6	Analisis Data	40
3.7	Andaian	40
3.8	Kronologi Kajian	41
<b>BAB IV</b>	<b>REKABENTUK PERISIAN</b>	
4.1	Pendahuluan	50
4.2	Rekabentuk Model Pembangunan Perisian	51
	4.2.1 Menentukan matlamat	51



4.2.2	Analisa matlamat pengajaran	52
4.2.3	Analisa pelajar dan konteks	52
4.2.4	Menulis objektif	52
4.2.5	Membina instrumen penilaian	54
4.2.6	Membina strategi pengajaran	54
4.2.7	Fasa rekabentuk perisian	57
4.2.8	Pengujian dan penilaian	65
4.2.9	Mengkaji semula pengajaran	66
4.3	Faedah projek	67
4.4	Kronologi pembinaan produk	67
4.5	Bahan, kos dan masa membangunkan perisian	69
4.6	Permasalahan dalam membangunkan perisian	70
4.7	Cadangan pembaikan	71
4.8	Manual penggunaan perisian	71

## **BAB V ANALISIS DATA DAN DAPATAN KAJIAN**

5.1	Pendahuluan	80
5.2	Analisis Data Responden Pelajar	82
5.2.1	Profail Responden	82
5.2.2	Penilaian berdasarkan dimensi motivasi.	83
5.2.3	Penilaian berdasarkan kesesuaian rekabentuk antaramuka	84
5.2.4	Penilaian berdasarkan kesesuaian rekabentuk interaksi	86

5.2.5	Penilaian berdasarkan membantu mempelajari topik.	87
5.2.6	Penilaian berdasarkan kesenangan dan keselesaian pengguna	89
5.3	Analisis Data Responden (Guru)	
5.3.1	Profail Responden	90
5.3.2	Penilaian berdasarkan isi kandungan.	92
5.3.3	Penilaian berdasarkan strategi pengajaran	93
5.3.4	Penilaian berdasarkan persembahan pengajaran	95
5.3.5	Penilaian berdasarkan aspek teknikal	96

## **BAB VI      PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN**

6.1	Pendahuluan	98
6.2	Perbincangan	99
6.2.1	Perilaian perisian oleh pelajar	99
6.2.1.1	Penilaian aspek motivasi	99
6.2.1.2	Penilaian dimensi kesesuaian rekabentuk antaramuka	100
6.2.1.3	Penilaian aspek kesesuaian rekabentuk skrin interaksi	100
6.2.1.4	Penilaian aspek membantu memahami topik	101
6.2.1.5	Penilaian aspek keselesaian pengguna	101

6.2.2	Penilaian perisian oleh guru	102
6.2.2.1	Penilaian aspek kandungan perisian	102
6.2.2.2	Penilaian aspek strategi pengajaran	102
6.2.2.3	Penilaian aspek persembahan pengajaran	103
6.2.2.4	Penilaian aspek teknikal	103
6.3	Kesimpulan	104
6.4	Kelemahan dan Cadangan	105
6.4.1	Bilangan Responden	105
6.4.2	Mengemaskini Instrumen	106
6.4.3	Kekangan Mempelajari Perisian Pengarangan.	106
6.5	Cadangan	107
6.5.1	Kajian Lanjutan	107
6.6	Penutup	108
	<b>RUJUKAN</b>	109
	<b>LAMPIRAN</b>	116

## SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Kelebihan Penyampaian Maklumat melalui multimedia	26
3.1	Jadual Analisis Skala Pemeringkatan Likert	37
3.2	Jadual Formula Pengiraan Purata Skor	40
3.3	Aktiviti Yang Dijalankan Sepanjang Kajian	41
3.4	Spesifikasi Dimensi dan Item-Item Soalselidik (Guru)	44
3.5	Spesifikasi Dimensi dan Item-Item Soalselidik (Pelajar)	47
4.1	Kronologi Penghasilan Perisian	68
4.2	Kos Yang Dibelanjakan	69
5.1	Analisis Profail Pelajar	82
5.2	Perbandingan Kekerapan (Peratusan) Dimensi Motivasi Yang Diselitkan Dalam Perisian	83
5.3	Perbandingan Kekerapan (Peratusan) Dimensi Kesesuaian Rekabentuk Antaramuka	84
5.4	Perbandingan Kekerapan (Peratusan) Dimensi Rekabentuk Interaksi Perisian	86
5.5	Perbandingan Kekerapan (Peratusan) Berdasarkan Membantu Memahami Topik	89

<b>NO. JADUAL</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
5.6	Perbandingan Kekerapan (Peratusan) Dimensi Keselesaian dan Kesenangan Pengguna Perisian	89
5.7	Analisis Profail Guru	88
5.8	Skor Min Dimensi Kandungan Perisian Yang Ditunjukkan Dalam Perisian	92
5.9	Skor Min Dimensi Strategi Pengajaran Perisian	93
5.10	Skor Min Dimensi Persembahan Pengajaran Perisian	95
5.11	Skor Min Dimensi Teknikal Perisian	97

**SENARAI RAJAH**

<b>NO. RAJAH</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
1.1	Kerangka Kajian	8



## SENARAI SINGKATAN

SPSS - *Statistical Package for Social Science Series*

MSC - Multimedia Super Koridor

PMR - Penilaian Menengah Rendah

(S & T)- Sains dan Teknologi

KBSR- Kurikulum Baru Sekolah Rendah

PBK- Pembelajaran Berbantuan Komputer

P & P- Pengajaran dan Pembelajaran

**SENARAI LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN</b>	<b>TAJUK</b>	<b>MUKA SURAT</b>
1	Set Soal Selidik Guru	116
2	Set Soal Selidik Pelajar	120
3	Nilai AlphaCronbach Untuk Set Soal Selidik Guru	131
4	Nilai AlphaCronbach Untuk Set Soal Selidik Pelajar	133

## **BAB 1**

### **PENGENALAN**

#### **1.1 Pendahuluan**

Pendidikan adalah kepentingan awam dan peranannya amat besar dalam pembangunan sesebuah negara . Sistem pendidikan yang mantap serta mengikut kesesuaian masa dan kehendak pembangunan negara akan berupaya membantu mencapai sebarang matlamat yang disasarkan. Sistem pendidikan negara memerlukan usaha-usaha yang strategik bagi membolehkan meningkatnya keupayaan dan kemampuan amalannya ke tahap kualiti yang tinggi dan cemerlang supaya dapat menangani cabaran-cabaran abad ke 21 (Tengku Mohd. Azzaman, *et.al* 1992).

Wawasan 2020 bermatlamatkan untuk menjadikan Malaysia sebuah negara yang maju daripada aspek ekonomi, politik, sosial, kerohanian, kejiwaan dan kebudayaan atau dengan erti kata yang lain masyarakat '*madani*'. Oleh yang demikian kepentingan sains dan teknologi dalam pembangunan negara menjadi lebih berat. Menurut Mohamad (2001), YAB Perdana Menteri telah menggariskan ciri-ciri generasi yang

hendak dilahirkan untuk mewarisi alaf baru akan datang iaitu kaya maklumat (termasuk sains dan teknologi), kekuatan minda (kreatif dan proaktif), nilai-nilai luhur dan murni (termasuk penyayang), semangat jati diri, jaya diri dan keusahawanan dan ketrampilan. Negara amat memerlukan ramai cendekiawan-cendekiawan sains dan teknologi tempatan agar dapat mencipta teknologi yang baru dan setanding dengan negara luar. Menurut Syuhada Choo (2000a), satu pelan menyeluruh yang dikenali sebagai '*Pelan Pembangunan Pendidikan 2001-2010*' yang meliputi semua aspek pendidikan akan menjadi panduan untuk merealisasikan hasrat serta wawasan pendidikan negara ke arah mencapai matlamat Wawasan 2020.

*"Bagi Malaysia, matlamat atau sasaran kita sudah pun ditentukan. Kita ingin menjadi negara maju menjelang 2020".*

- Dr Mahathir Mohamad

Dalam era ledakan maklumat pula, sumber ilmu dan maklumat merupakan salah satu aset penting bagi pengembangan negara dan kemajuan masyarakat. Malaysia umpamanya amat mementingkan ledakan maklumat yang berlaku hingga mewujudkan Multimedia Super Koridor (MSC), (Rozinah, 2000). Tujuan utama MSC diwujudkan ialah untuk memastikan pemahaman dan penguasaan teknologi secara maksimum dapat di aplikasikan kepada pembangunan teknologi maklumat di rantau Asia ini. Kerajaan juga cuba sedaya upaya untuk mengelak jurang penguasaan pengetahuan digital di kalangan rakyat Malaysia ketika negara bergerak ke arah ekonomi berasaskan pengetahuan atau K – ekonomi (Bernama, 2001a).

Penggunaan komputer dalam bidang pendidikan bukanlah sesuatu yang baru dalam sejarah perkembangan komputer. Sejak berpuluh-puluh tahun yang lalu, banyak kajian-kajian telah dibuat bagaimana komputer dapat memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran (Baharuddin, *et al.* 2000). Komputer akan menjadi salah satu alat untuk memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran pada masa hadapan selaras